Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science
Région du Centre et de l'Arctique
Secrétariat canadien de consultation scientifique
Avis scientifique 2008/057

AVIS SUR LA CHASSE SÉLECTIVE À LA BALEINE BORÉALE DANS L'EST DE L'ARCTIQUE CANADIEN ET À L'OUEST DU GROENLAND

G. Kuehl

Figure 1 : Aire de répartition et principales zones d'occurrence estivales des populations de baleines boréales dans l'est de l'Arctique (EA) et les mers de Bering, des Tchouktches et de Beaufort (BTB) au Canada.

Contexte

On considère maintenant que les baleines boréales présentes dans l'est de l'Arctique canadien et à l'ouest du Groenland constituent une population unique qui est plus importante qu'on ne l'estimait auparavant. Cette population est partagée au sein du Canada (Nunavut et Nunavik) et avec le Groenland. La population semble présenter une ségrégation des âges et des sexes au sein de son aire de répartition; on observe des proportions plus élevées de femelles et de juvéniles dans le secteur du nord de la baie d'Hudson et du bassin Foxe ainsi que dans l'inlet Prince-Régent.

Les Inuits du Nunavut ont repris la chasse de subsistance à la baleine boréale en 1996; ceux du Nunavik (nord du Québec) l'ont quant à eux reprise en 2008. Cette année-là, trois chasses fructueuses à la baleine boréale ont eut lieu (deux au Nunavut et une Nunavik). Ces chasses de subsistance à la baleine boréale ont été autorisées en vertu d'un permis délivré par Pêches et Océans Canada (MPO), lequel permet la chasse de baleines adultes et interdit la chasse de baleineaux (< 25 pi) ou de femelles accompagnées de leur petit.

Les communautés de chasseurs ont ciblé de gros individus afin que de plus grandes quantités de maqtaq soient disponibles pour tous. Il peut être difficile de distinguer les mâles des femelles adultes. Sur les huit baleines boréales capturées au Nunavut entre 1996 et 2008, six étaient des mâles et deux, des femelles.

Le secteur de la Gestion des pêches et de l'aquaculture du MPO a posé les questions suivantes au secteur des Sciences.

1) Comment doit-on structurer la chasse à la baleine boréale dans l'est de l'Arctique canadien afin de limiter son impact sur le rétablissement de la population dans l'est de l'Arctique canadien et à l'ouest du Groenland?

2) Existe-t-il certains secteurs géographiques où la chasse de subsistance devrait cibler des baleines boréales juvéniles et non adultes?

Les auteurs du présent rapport ont fondé leurs réponses à ces questions sur une modélisation de la population et sur la littérature.

Janvier 2009

Canada

M121

IMPORTANT NOTE CONCERNING THE FOLLOWING PAGES

THE PAGES WHICH FOLLOW HAVE BEEN FILMED TWICE IN ORDER TO OBTAIN THE BEST REPRODUCTIVE QUALITY

USERS SHOULD CONSULT ALL THE PAGES REPRODUCED ON THE FICHE IN ORDER TO OBTAIN A COMPLETE READING OF THE TEXT.

REMARQUE IMPORTANTE CONCERNANT LES PAGES QUI SUIVENT

LES PAGES SUIVANTES ONT ÉTÉ REPRODUITES EN DOUBLE AFIN D'AMÉLIORER LA QUALITÉ DE REPRODUCTION

LES UTILISATEURS DOIVENT CONSULTER TOUTES LES PAGES REPRODUITES SUR LA FICHE AFIN D'OBTENIR LA LECTURE DU TEXTE INTÉGRAL

Micromedia
ProQuest

300 North Zeeb Road
PO Box 1346
Ann Arbor, MI 48106-1346 USA
toll free 1-800-521-0600
fax (734) 997-4247
web www.micromedia.ca

Région du Centre et de l'Arctique

Secrétariat canadien de consultation scientifique
Avis scientifique 2008/017

AVIS SUR LA CHASSE SÉLECTIVE À LA BALEINE BORÉALE DANS L'EST DE L'ARCTIQUE CANADIEN ET À L'OUEST DU GROENLAND

Contexte

SOMMAIRE

Pour limiter les impacts sur le rétablissement de la population de baleines boréales dans l'est de l'Arctique canadien et à l'ouest du Groenland, nous avons procédé à l'évaluation suivante.

- Dans la mesure du possible, la chasse devrait cibler les baleines juvéniles (dont la longueur totale se situe entre 7,5 et 13,5 m ou entre 24,6 et 44,3 pi ou, encore, dont la longueur de tête ≤ 4,5 m ou 14,8 pi).
- La capture de femelles adultes devrait être limitée partout et totalement évitée dans le nord du bassin Foxe.
- La chasse dans le nord du bassin Foxe ne devrait viser que les juvéniles du fait que les adultes présents à cet endroit sont vraisemblablement des femelles reproductrices.
- Pour limiter le risque de capture de femelles adultes, les chasseurs doivent éviter les animaux dont la longueur totale excède 16,2 m ou 53,2 pi (longueur de tête supérieure à 5,4 m ou à 17,7 pi).

RENSEIGNEMENTS DE BASE

Les baleines boréales présentes dans l'est de l'Arctique canadien et à l'ouest du Groenland ont fait l'objet d'une chasse commerciale au cours des quatre derniers siècles; elles font cependant l'objet d'une chasse de subsistance depuis encore plus longtemps. La population a été décimée par la chasse commerciale et, en 1980, a été évaluée avec la population de baleines boréales de l'ouest de l'Arctique par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). Au printemps 2005, le COSEPAC a divisé les populations de baleines boréales de l'est de l'Arctique en deux populations, à savoir celle du détroit de Davis et de la baie de Baffin et celle de la baie d'Hudson et du bassin Foxe, et a désigné ces deux populations comme étant menacées. Or, un programme de rétablissement doit être élaboré pour toute espèce inscrite en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP).

Dans l'est de l'Arctique canadien et au Groenland, la chasse à la baleine boréale à des fins de subsistance est limitée, mais on envisage d'accroître les prises du côté des Inuits canadiens et des Groenlandais de l'Ouest. La Commission baleinière internationale a récemment attribué deux harponnages[1] par année pour l'ouest du Groenland, et les chasses futures reposeront sur l'examen des nouvelles évaluations de la population. Au Canada, la chasse est gérée conjointement par le MPO, le Conseil de gestion des ressources fauniques du Nunavut et le Conseil de gestion des ressources fauniques de la région marine du Nunavik. Depuis la relance de la pêche à la baleine boréale avec permis dans l'est de l'Arctique canadien en 1996, les taux de prises au Canada ont été établis sur l'hypothèse de l'existence de deux stocks et sur l'avis scientifique produit en 1995-1996, lequel recommandait un prélèvement maximal d'un individu tous les trois ans dans la population de la baie d'Hudson et du bassin Foxe et d'un individu tous les 13 ans dans la population du détroit de Davis et de la baie de Baffin (Cosens *et al.*, 1998).

En 2007, un avis scientifique fondé sur une interprétation prudente d'une analyse du prélèvement biologique potentiel (PBP) au sein d'une population unique, avec un effectif estimé de 14 400 individus (Dueck *et al.*, 2007), a révélé que des prélèvements anthropiques totaux atteignant 18 baleines par année ne mettraient vraisemblablement pas en péril le

[1] Un harponnage se définit comme tout contact qui a lieu entre la tête d'un harpon et une baleine.

rétablissement de la population (MPO, 2008). Cependant, cette évaluation ne donnait aucune information sur les impacts relatifs des biais présents dans la structure de chasse sur le rétablissement de la population. Des données laissent sous-entendre que la population présente une ségrégation des âges et des classes de reproducteurs au sein de son aire de répartition (Cosens et Blouw, 2003), ce qui la rend potentiellement vulnérable aux biais présents dans la chasse et qui favorisent certains âges ou des classes particulières de reproducteurs. Actuellement, les dispositions associées aux permis de chasse interdisent la chasse de jeunes baleines boréales (< 25 pi) ou de femelles accompagnées de baleineaux. Toutefois, comme il n'est pas possible de déterminer le sexe des individus qui ne sont pas accompagnés, une chasse biaisée à l'endroit des femelles est possible.

Étant donné les importantes incertitudes associées à l'estimation partielle de la population (c.-à-d. 14 400 individus; IC de 95 % : 4 811-43 105) et l'existence possible de biais dans la chasse, on a examiné les trajectoires théoriques de la population en fonction de divers scénarios de chasse hypothétiques et des caractéristiques de la population.

ANALYSE

On dispose de deux sources de renseignements pour évaluer la chasse sélective et le rétablissement des baleines boréales dans l'est de l'Arctique canadien et à l'ouest du Groenland. La première source est un document de Cosens et Blouw (2003) qui illustre la ségrégation des classes d'âge et de reproducteurs dans la population de baleines boréales au sein de l'aire de répartition de l'espèce pendant l'été. Ils ont constaté qu'il existe une proportion élevée de baleineaux et de juvéniles accompagnés de quelques femelles adultes dans le nord du bassin Foxe pendant l'été (entre 79 % et 97 % des baleines mesurées, selon l'année d'échantillonnage). Leurs observations laissent sous-entendre que les baleines boréales adultes présentes dans le bassin Foxe sont vraisemblablement des femelles allaitantes. Elles laissent également sous-entendre que la plupart des femelles non gestantes ou sans baleineau et que les mâles adultes occupent d'autres parties de l'aire de répartition dans l'est de l'Arctique canadien et à l'ouest du Groenland.

On a obtenu de l'information supplémentaire en modélisant les données sur les baleines boréales. On a élaboré un modèle déterministe de la population fondé sur les stades de vie pour examiner les impacts relatifs de quatre scénarios de chasse hypothétiques sur le rétablissement de la population de baleines boréales dans l'est de l'Arctique canadien et à l'ouest du Groenland. La structure du modèle est décrite dans Richard *et al.* (2003), sauf que le modèle utilisé ici ne porte que sur trois stades de vie (baleineaux, juvéniles, adultes) et qu'il est déterministe (c.-à-d. qu'aucune incertitude n'est associée aux valeurs des paramètres). On a choisi les caractéristiques de la population en fonction d'une combinaison des meilleures données disponibles et d'hypothèses subséquentes qui ont permis au modèle de produire une certaine croissance positive de la population selon un scénario de chasse nulle et un petit pourcentage d'animaux survivant jusqu'à 120 ans. Des effectifs théoriques de 5 000 et de 10 000 individus ont été examinés en raison des importantes incertitudes associées à l'estimation de la population. Celle-ci doit, par conséquent, être utilisée avec une certaine prudence.

Le modèle a examiné les résultats de quatre scénarios de chasse : « chasse nulle », une chasse ciblant les « adultes seulement » (rapport égal entre les sexes), une chasse ciblant les « adultes/juvéniles » (classes d'âge et de sexe en nombres égaux) et une chasse biaisée envers les « femelles adultes » (femelles adultes seulement). Avec chaque scénario, à

l'exception de celui prévoyant une « chasse nulle », 10 individus[2] ont été prélevés chaque année au sein de la population. La chasse ciblant les « adultes seulement » consistait à prélever 5 adultes de chaque sexe. La chasse ciblant les « juvéniles/adultes » consistait à prélever 2,5 mâles juvéniles, 2,5 femelles juvéniles, 2,5 mâles adultes et 2,5 femelles adultes. La chasse biaisée envers les « femelles adultes » consistait à prélever 10 femelles adultes.

Le scénario de chasse ciblant uniquement les « femelles adultes » a eu l'effet négatif le plus important sur la croissance de la population, suivi par le scénario de chasse ciblant les « adultes seulement », de celui ciblant les « juvéniles/adultes » et de celui prévoyant une « chasse nulle » en ordre décroissant d'impact. Une chasse ciblant uniquement les juvéniles aurait le moins d'effets négatifs sur la croissance de la population du fait qu'elle n'entraîne pas le prélèvement d'animaux actifs sur le plan reproducteur au sein de la population. Afin de limiter l'impact de la chasse sur le rétablissement de la population, la chasse à la baleine boréale dans la partie nord du bassin Foxe ne devrait cibler que les juvéniles (≤ 13,5 m ou ≤ 44,3 pi de longueur totale) du fait que les quelques adultes qui passent l'été à cet endroit sont vraisemblablement des femelles adultes. Comme il est difficile de déterminer le sexe des baleines boréales adultes en mer, la chasse ciblant les juvéniles est également la meilleure option dans tout le reste de l'aire de répartition de la population si l'on veut éviter d'abattre des femelles adultes.

Les mâles adultes débarqués en Alaska entre 1973 et 1989 affichaient une longueur totale pouvant atteindre jusqu'à 16,2 m ou 53,1 pi, tandis que les femelles adultes débarquées mesuraient jusqu'à 18,0 m ou 59,1 pi de longueur (Koski *et al.*, 1993). Environ le quart des femelles mesurées dans le cadre de ces chasses dépassait les 16,2 m ou 53,1 pi de longueur. Cela laisse sous-entendre que la chasse ciblant des animaux de taille supérieure à 16,2 m ou 53,1 pi devrait être évitée dans tous les secteurs. Même si cette recommandation n'élimine pas le risque de captures de femelles adultes, elle devrait réduire la fréquence de telles captures dans les secteurs où on trouve peu de juvéniles, voire aucun, et où les mâles et les femelles sont présents en proportions égales.

CONCLUSIONS ET AVIS

Il est possible de structurer la chasse à la baleine boréale dans l'est de l'Arctique canadien afin de limiter ses impacts négatifs sur le rétablissement de la population dans l'est de l'Arctique et à l'ouest du Groenland, et ce, par l'application des mesures suivantes.

- Cibler les baleines boréales juvéniles (dont la longueur totale ≤ 13,5 m ou 44,3 pi, ou dont la longueur de tête ≤ 4,5 m ou 14,8 pi), en particulier dans la partie nord du bassin Foxe, du fait que les adultes qui s'y trouvent sont vraisemblablement des femelles reproductrices.

- Éviter de cibler les baleines boréales adultes d'une longueur totale supérieure à 16,2 m ou à 53,2 pi (longueur de tête > 5,4 m ou 17,7 pi).

- Éviter de cibler les baleines boréales accompagnées de petits baleineaux (< 7,5 m ou 24,6 pi, Koski *et al.*, 1993).

[2] Ce chiffre a été choisi de façon arbitraire pour illustrer les résultats relatifs des scénarios de chasse.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Il est difficile d'évaluer la longueur totale en mer, mais la longueur de la tête d'une baleine boréale équivaut à un peu plus du tiers de sa longueur corporelle totale (Haldiman et Tarpley, 1993). Ainsi, pour estimer facilement la longueur d'une baleine en mer, il s'agit de savoir que la longueur totale d'une baleine boréale est tout juste inférieure à trois fois la longueur de sa tête, que l'on peut mesurer en tirant une ligne droite entre l'extrémité de la mâchoire supérieure et le « cou » de l'animal, lequel correspond à la dépression se trouvant entre le souffiet et le dos.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Cosens, S.E., B.G.E. de March, S. Innes, J. Mathias et T.A. Shortt. 1998. Report of the Arctic Fisheries Scientific Advisory Committee for 1993/94, 1994/95 and 1995/96. Rapp. manus. can. sci. halieut. aquat. 2473: v + 87p.

Cosens, S.E., et A. Blouw. 2003. Size- and age-segregation of bowhead whales summering in Northern Foxe Basin: a photogrammetric analysis. Marine Mammal Science 19: 284-296.

Dueck, L., P. Richard et S.E. Cosens. 2007. Examen et nouvelle analyse de l'évaluation par Cosens et coll. (2006) des relevés aériens de l'abondance du stock de baleines boréales de l'est de l'Arctique canadien. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2007/080.

Haldiman, J.T., et R.J. Tarpley. 1993. Anatomy and Physiology. Pages 71-156 dans J.J. Burns, J.J. Montague et C. J. Cowles, *éd.* The bowhead whale. Special Publication No. 2. Society for Marine Mammalogy, Lawrence, KS.

Koski, W.R., R.A. Davis, G.W. Miller et D.E. Withrow. 1993. Reproduction. Pages 239-274 dans J.J. Burns, J.J. Montague and C. J. Cowles, *eds.* The bowhead whale. Special Publication No. 2. Society for Marine Mammalogy, Lawrence, Kansas.

MPO. 2008. Évaluation des stocks de baleines boréales de l'est de l'Arctique (*Balaena mysticetus*). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2007/053.

Richard, P.R., M. Power, M. Hammill et W. Doidge. 2003. Étude de cas de l'approche de précaution sur les bélugas de l'est de la baie d'Hudson : modèles d'analyse de risque pour la cogestion. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2003/086.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Communiquer avec : Pierre Richard
Division de la recherche aquatique de l'Arctique
Région du Centre et de l'Arctique
Pêches et Océans Canada
501, University Crescent, Winnipeg (Manitoba) R3T 2N6
Gouvernement du Canada

Téléphone : 204-983-5130
Télécopieur : 204-984-2403
Courriel : pierre.richard@dfo-mpo.gc.ca

Le présent rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Centre et de l'Arctique
Pêches et Océans Canada
501, University Crescent
Winnipeg (Manitoba)
R3T 2N6

Téléphone : 204-983-5131
Télécopieur : 204-984-2403
Courriel : xcna-csa-cas@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1480-4913 (imprimé)
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2009

An English version is available on request at the above address.

LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO. 2009. Avis sur la chasse sélective à la baleine boréale dans l'est de l'Arctique canadien et à l'ouest du Groenland. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2008/057.